

| | |
|-------------------------|---|
| Intitulé de l'UE | Bases informatiques 2 |
| Section(s) | <ul style="list-style-type: none"> - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Construction - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe Informatique-Ingéplus - (3 ECTS) Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 2 groupe technologies des données du vivant |

| Responsable(s) | Heures | Période |
|-----------------------|---------------|----------------|
| Samuel CREMER | 30 | Quad 1 |

| Activités d'apprentissage | Heures | Enseignant(s) |
|---|---------------|----------------------|
| Architectures des systèmes informatiques | 15h | Samuel CREMER |
| Techniques de programmation 2 | 15h | Thierry QUEVY |

| Prérequis | Corequis |
|-------------------------|-----------------|
| - Bases informatiques 1 | |

| Répartition des heures |
|---|
| Architectures des systèmes informatiques : 15h de théorie |
| Techniques de programmation 2 : 15h d'exercices/laboratoires |

| Langue d'enseignement |
|--|
| Architectures des systèmes informatiques : Français |
| Techniques de programmation 2 : Français |

| Connaissances et compétences préalables |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Cours de Techniques Informatique BA1 • Notions de programmation en C |

| Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES |
|--|
| Cette UE contribue au développement des compétences suivantes |
| <ul style="list-style-type: none"> • Compétences disciplinaires <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation et utiliser les outils numériques spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur. ◦ Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples. |

- Mettre en application les savoirs scientifiques et technologiques dans des contextes professionnels.
- Compétences transversales et linguistiques
 - S'auto évaluer et agir de façon réflexive, autonome et responsable.
 - Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
 - Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
 - Développer une argumentation avec esprit critique.
 - Appréhender les aspects sociaux, économiques et financiers de l'entreprise.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- l'étudiant sera capable de sélectionner intelligemment tous les composants nécessaires à l'assemblage d'un ordinateur
- L'élève sera capable de réaliser un programme en utilisant la partie procédurale du C++

Contenu de l'AA Architectures des systèmes informatiques

Ce cours est divisé en 7 grands chapitres :

1. Le processeur
2. La mémoire vive
3. Disque dur et SSD
4. La carte mère
5. L'alimentation
6. Le GPU
7. Les écrans

Contenu de l'AA Techniques de programmation 2

Laboratoires :

- Introductions théoriques suivies d'exercices de « drill »
- C++

Méthodes d'enseignement

Architectures des systèmes informatiques : Cours essentiellement en vidéo sur eCampus

Techniques de programmation 2 : approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

Architectures des systèmes informatiques : copies des présentations, vidéos sur eCampus

Techniques de programmation 2 : copies des présentations, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Architectures des systèmes informatiques

- IT Career JumpStart: An Introduction to PC Hardware, Software, and Networking, N.J. Alpern, J? Alpern and R. Muller, Sybes, 2011
- Computer Organization and Design MIPS Edition: The Hardware/Software Interface, D.A. Patterson and J.L. Hennessy, Morgan Kaufmann, 2013
- Afin de se tenir informé des nouveautés, les magazines PC Update et Hardware Mag sont consultables à la bibliothèque

Ressources bibliographiques de l'AA Techniques de programmation 2

- Borland C++ 5, collection : Le Programmeur, auteur : Jérôme Vollet, éditeurs : Borland Press, S&SM.

Évaluations et pondérations

Évaluation

Note globale à l'UE

| | |
|---|---|
| Langue(s) d'évaluation | Français |
| Méthode d'évaluation | <p>La note finale obtenue à l'UE sera calculée sur base d'une moyenne arithmétique entre les 2 AA :</p> <p>50 % - Architectures des systèmes informatiques, répartition interne à l'AA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un seul examen écrit qui compte pour 100% de la note de cette AA <p>50 % - Techniques de programmation 2, répartition interne à l'AA :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 80% examen écrit • 10% évaluation continue (non remédiable en seconde session) • 10% rapports de laboratoires (non remédiable en seconde session) |
| Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE | |
| Architectures des systèmes informatiques : oui Techniques de programmation 2 : oui | |

Année académique : **2021 - 2022**